



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: 0 505 533 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- (45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: 12.10.94      (51) Int. Cl.<sup>5</sup>: B31D 1/02, B31F 1/14,  
 B26D 7/18
- (21) Anmeldenummer: 91916775.9
- (22) Anmeldetag: 26.09.91
- (66) Internationale Anmeldenummer:  
PCT/DE91/00764
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
WO 92/06839 (30.04.92 92/10)

(54) EINRICHTUNG ZUM ENTFERNEN DER RESTBAHN.

- (30) Priorität: 12.10.90 DE 4032394
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
30.09.92 Patentblatt 92/40
- (45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
12.10.94 Patentblatt 94/41
- (84) Benannte Vertragsstaaten:  
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE
- (56) Entgegenhaltungen:  
EP-A- 0 154 057  
GB-A- 1 546 224  
GB-A- 2 139 992  
US-A- 1 654 656  
US-A- 4 125 659

- (73) Patentinhaber: Maschinenfabrik GOEBEL  
GmbH  
Postfach 10 10 02,  
Goebelstrasse 21  
D-64210 Darmstadt (DE)
- (72) Erfinder: PFUHL, Reiner  
Odenwaldstrasse 22  
D-6110 Dieburg (DE)

**EP 0 505 533 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

Die vorgeschlagene Einrichtung bezieht sich auf das Gebiet des Entfernens der beim Herstellen beispielsweise von Etiketten oder dgl. aus Bahnen verbleibenden Restbahn von einer die Etiketten unterstützenden Bahn mit einer die Trennung von Restbahn und unterstützender Bahn bewirkenden Umlenkeinrichtung für mindestens eine der beiden Bahnen.

Derartige Bahnen werden beispielsweise dazu verwendet, Etiketten oder dgl. auf möglichst kostengünstige Weise herzustellen. Das Wort Etiketten umfaßt dabei eine Vielzahl von kleineren Bogen oder Bahnstücken, die - beispielsweise nach entsprechender Beschriftung oder Bedruckung - auf einfache Weise auf einen anderen Gegenstand aufgebracht, beispielsweise aufgeklebt werden können. Die Etiketten können beispielsweise nähere Bezeichnungen zu in Verpackungsmitteln enthaltenen Gütern darstellen, wie beispielsweise Hinweise auf den Inhalt von Flaschen - wie beispielsweise Weinflaschen - oder auch auf den Inhalt von Briefumschlägen wie beispielsweise Adressen, die auf Briefumschläge aufgeklebt werden. Die Bezeichnung "Etiketten" ist daher ein Sammelbegriff für eine Vielzahl von Ausführungsformen. Demzufolge bezieht sich der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung auch auf diese Vielfalt, obgleich er die Bedeutung des Begriffes an nur einem Ausführungsbeispiel verdeutlicht. Damit derartige Etiketten möglichst preiswert sind, werden sie auf möglichst preiswerte Weise hergestellt. Wie aus der US-Patentschrift 4 849 043 beispielsweise hervorgeht, sieht man daher in der Fachwelt üblicherweise eine Rolle vor, in der ein aus mehreren Lagen bestehendes Material aufgewickelt ist. Das zu einer Rolle aufgewickelte bahnartige Material wird von dieser Rolle beispielsweise abgezogen oder aber auch direkt einer Maschine, die mehrere Teilbahnen zu einer mehrlagigen Bahn zusammenfügt, entnommen und anschließend durch eine Stanzeinrichtung oder dgl. geführt. In dieser Stanzeinrichtung werden üblicherweise nicht alle Bahnen durchgestanzt, vielmehr bleibt mindestens eine Bahn des aus mehreren Lagen bestehenden bahnartigen Gebildes während des Stanzvorganges erhalten, weshalb diese Bahn oftmals als Trägerbahn bezeichnet wird, da diese Bahn die übrigen teilweise durch den Stanzvorgang zerschnittenen oder eingeschnittenen Bahnen - darunter die sog. Etikettenbahn - oder Teile davon trägt und führt. Wenn das aus mehreren Lagen bestehende bahnartige Paket eine entsprechende Stanzeinrichtung durchlaufen hat, dann ist aus mindestens einer Teilbahn des aus mehreren Lagen bestehenden Bahnmaterials - der sog. Etikettenbahn - durch den Stanzvorgang ein Teil derart von einem übrigen Teil der

gleichen Bahn abgeschnitten, daß ein Teil als Etiketten auf der sog. Trägerbahn verbleiben, wohingegen der andere Teil - als sog. Restbahn bezeichnet - von der Trägerbahn entfernt werden kann. Auf diese Weise bleiben die späteren Etiketten auf der sog. Trägerbahn haften und können einem eventuellen weiteren Verarbeitungs- oder Bearbeitungsvorgang zugeführt werden. Dieser kann beispielsweise darin bestehen, daß Aufdrucke auf diese oder Prägungen an diesen Etiketten vorgesehen werden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, diese Aufdrucke oder dgl. dann schon auf die späteren Etiketten aufzubringen, wenn die Etiketten von den sie umgebenden Teilen der sog. Etikettenbahn noch nicht getrennt sind. Die sog. Restbahn umfaßt diejenigen Teile der Etikettenbahn, die die späteren Etiketten in der vor dem Stanzvorgang oder dgl. noch ungeteilten Bahn umgeben hatten. Die Restbahn ist demzufolge nach dem Entfernen von der Trägerbahn an denjenigen Stellen mit Durchbrechungen versehen, die den herzustellenden Etiketten entsprechen. Auf diese Art und Weise ist die sog. Restbahn nach Art von Fenstern durchbrochen, weshalb sie in der Fachwelt auch als sog. Gitterbahn bezeichnet wird. Die Trennung der sog. Trägerbahn mit den daran haftenden Etiketten von der Restbahn wird üblicherweise dadurch vorgenommen, daß entweder beide Bahnarten oder aber zumindest eine davon eine sog. Leitwalze teilweise umschlingt, was dazu führt, daß die beiden in Rede stehenden Bahnen nach dem Trennvorgang verschiedene Wege einschlagen. Die sog. Restbahn wird üblicherweise, wie die US-A 4 849 043 erkennen läßt, zu einer Rolle aufgewickelt, so daß sie nach dem Wickelvorgang sozusagen als Paket aus einer größeren Maschine herausgenommen werden kann. Zu dem Herausnehmen ist es jedoch erforderlich, die Maschine anzuhalten, was einen entsprechenden Produktionsverlust zur Folge hat. Um diesen Produktionsverlust zu vermeiden, ist es denkbar, anstelle einer einzigen Wickelstelle mehrere einander abwechselnde Wickelstellen vorzusehen, um die sich bildende Rolle wechselweise jeweils einer von mehreren möglichen Wickelstellen zuzuführen. Dies bedeutet jedoch eine entsprechende Ausbildung der Wickeleinrichtung, die damit relativ aufwendig wird. Die vorliegende Erfindung verfolgt daher die Aufgabe, eine einfache und preiswerte Einrichtung zum Abführen der Restbahnen vorzuschlagen, die es bei niedrigem Preis erlaubt, die Restbahn aus der übrigen Maschine herauszunehmen ohne daß der Betrieb der übrigen oft recht großen und teuren Maschine unterbrochen werden müßte. Diese Aufgabe wird mit Hilfe folgender Merkmale einzeln oder in beliebiger Kombination dadurch gelöst, daß die Restbahn mindestens eine weitere Walze teilweise umschlingt, wobei die Restbahn auf der Oberfläche dieser Walze mit ei-

ner gewissen Kraft haftet und daß eine messerartige Rakel oder dgl. an diese Walze angestellt ist. Weitere Einzelheiten ergeben sich aus den weiter vorgeschlagenen Ansprüchen. Aufgrund der vorgeschlagenen Lösung ist es möglich, die sog. Restbahn derart zu zerkleinern, daß sie auf einfache und bequeme Art ohne großes Volumen beanspruchen zu müssen so aus der Maschine entfernt werden kann, daß ein kontinuierlicher Betrieb der Maschine möglich ist. Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels. Die einzelnen Merkmale können dabei je einzeln für sich oder zu mehreren beliebiger Kombination beispielsweise unter Zuhilfenahme von Fachwissen zu weiteren Ausführungsformen der Erfindung verwirklicht sein. Anhand eines in der beigefügten Figur schematisch abgebildeten, den Erfindungsgedanken nicht begrenzenden Ausführungsbeispiels wird die vorgeschlagene Lösung nunmehr näher erläutert. Das Ausführungsbeispiel kann ebenfalls in verschiedener Weise abgeändert werden, ohne den durch die Grundidee abgesteckten Rahmen zu verlassen. In der Figur sind im vorliegenden Zusammenhang nicht wesentliche dem Fachmann hinreichend bekannte Maschinenteile wegen einer übersichtlicheren Darstellungsweise nicht dargestellt. Die Figur zeigt vielmehr nur diejenigen Teile, die für die nähere Erläuterung der vorgeschlagenen Lösung und ihrer Vorteile erforderlich sind.

Ein aus mehreren sandwichartig übereinandergelegten Teilbahnen bestehendes Bahnenpaket 1 läuft von einer das Bahnenpaket herstellenden Maschine oder einer entsprechenden Abrollung her kommend über in einem Gestell 2 in entsprechender und bekannter Weise drehbar gelagerte Leitwalzen 3, 4 und 5 einer als sog. Trennwalze ausgebildeten Walze 6 zu. Diese Trennwalze 6 kann angetrieben sein, was dazu führt, daß das Bahnenpaket 1 mit Hilfe der Trennwalze 6 durch die in Rede stehende Maschine auch hindurchbefördert wird. Nach Umschlingen der Trennwalze 6 werden die das Bahnenpaket 1 ergebenden Einzelbahnen auf verschiedene Wege abgelenkt. Beispielsweise wird die sog. Trägerbahn 7 über eine Leitwalze 8 geführt, die sog. Restbahn 9 über eine Leitwalze 10. Auf diese Weise umschlingt mindestens eine der Teilbahnen, beispielsweise die Trägerbahn 7 oder die Restbahn 9, im Ausführungsbeispiel sogar diese beiden Bahnen die Trennwalze 6 zumindest teilweise. Das Bahnenpaket 1 hat bereits vor Einfahrt in die in der Figur gezeigte Einrichtung eine entsprechende Stanzeinrichtung durchlaufen, so daß zumindest eine Bahn, die sog. Etikettenbahn, der das Paket ausmachenden Teilbahnen durch den Stanzvorgang eingeschnitten worden ist. Durch entsprechende Ausbildung des Stanzwerkzeuges wurde die Etikettenbahn derart zerteilt, daß spätere

Etiketten und ein die Etiketten umgebender Rest, die sog. Restbahn entstanden. Sowohl spätere Etiketten als auch die sog. Restbahn liegen bei Einfahrt in die in der Figur erläuterten Einrichtung noch innerhalb des Bahnenpaketes 1. Dadurch, daß jedoch zumindest die Trägerbahn 7 und die Restbahn 9 nach Vorbeilauf an der Trennwalze 6 getrennte Wege laufen, wird derjenige Teil der Etikettenbahn, der zur Herstellung der Etiketten nicht mehr benötigt wird und daher Abfall ist, die sog. Restbahn, von der sog. Trägerbahn getrennt. Dadurch, daß die Etiketten oder späteren Etiketten auf der Trägerbahn haften und daß während des Trennvorganges keine zusätzlichen Kräfte auf die Etiketten ausgeübt werden, verbleiben die Etiketten oder späteren Etiketten nach dem Trennvorgang auf der sog. Trägerbahn und laufen mit dieser zusammen den gleichen Weg. Die Etiketten sind in der Regel zumindest auf einer ihrer beiden Seiten mit irgendeinem Klebstoff oder dgl. versehen. Erst dann, wenn die Etiketten später - beispielsweise von Hand - von der Trägerbahn gelöst oder abgezogen werden, können diese Etiketten von der Trägerbahn 7 ihrerseits getrennt werden, um beispielsweise auf ein Paket oder eine Flasche oder eine andersartige Einrichtung derart aufgebracht zu werden, daß sie auf dieser Einrichtung beispielsweise mittels Klebstoff haften bleiben. Nach Umschlingung der Leitwalze 10 läuft die Bahn 9 einer weiteren Walze 11 zu, umschlingt diese teilweise und bleibt vorübergehend daran haften, da die Restbahn 9 ebenso wie die Etiketten - da aus der gleichen ursprünglichen Bahn gewonnen - mit Klebstoff oder dgl. beschichtet ist. Gegen die Walze 11 ist eine messerartige Rakel 12 angestellt, die in bekannter Weise mit Hilfe einer Halterung 13 in dem Gestell der Maschine an-, ab- und einstellbar und/oder verschwenkbar gelagert ist. Dabei kann die Halterung 13 auch mit einem Antrieb versehen werden, der es gestattet, den sog. Rakelhalter 13 einschließlich der darauf befestigten Rakel 12 in Blickrichtung des Betrachters der beigefügten Figur hin und her zu ziehen, so daß die Rakel 12 gegenüber dem Umfang der Walze 11 bewegt werden kann. In demjenigen Teilbereich des Umfanges der Walze 11, der von der Rakel 12 und ihrem Halter 13 sowie von der Restbahn 9 nicht benötigt wird, ist ein Sprührohr 14 angebracht, das über die gesamte Länge der Walze 11, d. h. die gesamte Breite der Restbahn 9 verteilt, Düsen aufweist, die eine Flüssigkeit auf den Umfang der Walze 11 zu sprühen vermag. Diese Flüssigkeit kann beispielsweise auch aus Wasser bestehen, oder aber auch aus jedem anderen Mittel, das es gestattet, die Restbahn 9 selbst oder aber auch auf ihr befindliche Reste von Klebstoff, wie er zum Haften von Etiketten benötigt wird, entweder zu entfernen oder aber zumindest teilweise an- oder aufzulösen, so

daß die Restbahn 9 oder Teile von ihr nicht stärker als notwendig am Umfang der Walze 11 haften bleiben oder daß die Restbahn 9 mit Hilfe der Rakel 12 einfacher und leichter zerteilt werden kann. Die Flüssigkeit kann aber auch derart sein, daß die Kraft, mit der die Restbahn 9 an der Walze 11 vorübergehend haftet, erhöht werden kann. Der Umfang der Walze 11 ist jedoch so haftfähig, daß die Restbahn 9 an ihm zunächst haften bleibt, von der Walze 11 sogar gefördert werden kann um damit derjenigen Stelle zuzulaufen, an der die Schneide der Rakel 12 gegen den Umfang der Walze 11 gerichtet ist. An dieser Stelle wird durch die Wirkung der Rakel 12 die Restbahn zerschnitten, zerschnitzelt, von der Walze 11 abgehoben, zickzackförmig gefaltet, zusammengeschobene Teile von ihr gegenseitig aufeinandergeklebt, paketiert oder andersartig aus der Maschine genommen, so daß die Reste/Schnitzel der Restbahn auf die in der Figur noch oben gerichteten Fläche der Rakel 12 zu liegen kommen. Durch die Bewegung der Rakel 12 sowie durch die wegen des Weiterlaufens des Bahnpaketes 1 und damit der Restbahn 9 eintretende Schiebewirkung werden die durch die Rakel 12 erzielten Reste der Restbahn aus der Maschine gefördert, beispielsweise auf ein Förderband 15. Dieses Förderband umschlingt seiterseits Leitwalzen 16 und 17 und befördert die Reste 18 der Restbahn 9 in einen Abfallbehälter 19. Die Leitwalzen 16 und 17 sowie das Förderband 15 können auf derjenigen Seite der Rakel 12, die der Walze 11 abgewandt ist, beispielsweise unterhalb der Rakel 12, jedoch auch derart in der Maschine auf beliebige Weise zweckentsprechend drehbar gelagert sein, daß die Anordnung gegenüber derjenigen der beigefügten Figur um einen rechten Winkel gedreht ist, d. h. daß die Reste der Restbahn in Blickrichtung des Betrachters der Figur aus der Maschine herauslaufen. Da die Schneide der Rakel scharf wie ein Messer ist, ist es günstig, die Oberfläche der Walze 11 mit einer harten Oberfläche zu versehen, sie beispielsweise zu härteten oder zu verchromen oder mit einer anderen zweckentsprechenden Panzerung zu versehen. Alle Walzen sind auf bekannte und daher nicht näher dargestellt Weise in dem Gestell 2 der Maschine drehbar gelagert und können bei Bedarf auf bekannte Weise angetrieben werden. An Stelle des Sprührohres 14 können auch andere Einrichtungen vorgesehen sein, die es gestatten, das Haftvermögen von Bahn und Walze zu beeinflussen.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Entfernen der beim Herstellen von Etiketten oder dgl. aus Bahnen verbleibenden Restbahn (9) von einer die Etiketten unterstützenden Bahn (7) mit einer die Trennung

5 von Restbahn (9) und unterstützender Bahn (7) bewirkenden Umlenkeinrichtung (6) für mindestens eine der beiden Bahnen, dadurch gekennzeichnet, daß die Restbahn (9) mindestens eine weitere Walze (11) teilweise umschlingt, die Restbahn (9) dabei auf der Oberfläche der Walze (11) haftet und eine messerartige Rakel (12) oder dgl. an diese Walze (11) angestellt ist.

- 10 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rakel (12) an-, ab- und/oder einstellbar gelagert ist.
- 15 3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem von der Rakel (12) und der Restbahn (9) nicht eingenommenen Umfangsbereich der Walze (11) ein Sprührohr (14) angeordnet ist.
- 20 4. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 und 3, gekennzeichnet durch eine aus dem Sprührohr (14) austretende, die Haftung zwischen Restbahn (9) und Walze (11) beeinflussende Flüssigkeit.
- 25 5. Einrichtung nach Anspruch 1 gekennzeichnet durch eine in axialer Richtung der Walze (11) gerichtete hin- und hergehende Bewegung der Rakel (12).
- 30 6. Einrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein auf der der Walze (11) abgewandten Seite der Rakel (12) unterhalb der Rakel (12) angeordnetes Transportband (15).

#### Claims

1. Device for removing the residual web (9) which remains upon manufacture of labels or the like from webs from a web (7) supporting the labels, having a deflection device (6) effecting the severing of residual web (9) and supporting web (7), for at least one of the two webs, characterized in that the residual web (9) partially wraps around at least one further roller (11), the residual web (9) during this adheres to the surface of the roller (11) and a knife-like doctor blade (12) or the like is placed against this roller (11).
- 40 2. Device according to Claim 1, characterized in that the doctor blade (12) is mounted such that it can be placed against, away from or adjusted with respect to the roller.
- 45 3. Device according to Claim 1, characterized in that a spray tube (14) is arranged in the pe-

7

EP 0 505 533 B1

8

riperipheral region of the roller (11) which is not occupied by the doctor blade (12) and the residual web (9).

du côté de la racle (12) par rapport au cylindre (11), en dessous de la racle (12).

4. Device according to Claims 1 and 3, characterized by a liquid emerging from the spray tube (14) and influencing the adhesion between residual web (9) and roller (11). 5
  5. Device according to Claim 1, characterized by a back-and-forth movement of the doctor blade (12) directed in the axial direction of the roller (11). 10
  6. Device according to Claim 1, characterized by a conveyor belt (15) arranged below the doctor blade (12) on the side of the doctor blade (12) remote from the roller (11). 15

### **Revendications**

1. Dispositif pour éliminer la bande résiduelle (9), restant lors de la fabrication d'étiquettes ou similaire à partir de bandes, d'une bande (7) supportant les étiquettes, comportant un dispositif de déviation (6) d'au moins une des deux bandes, provoquant la séparation de la bande résiduelle (9) et de la bande support (7), caractérisé en ce que la bande résiduelle (9) s'enroule en partie sur au moins un autre cylindre (11), en ce que la bande résiduelle (9) adhère alors sur la surface supérieure du cylindre (11) et en ce qu'une racle (12) ou similaire, formant couteau, est adaptée à ce cylindre (11). 25

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la racle (12) est montée de façon à pouvoir être placée contre, en retrait et/ou être réglée. 30

3. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un tube de pulvérisation (14) est installé dans la zone du cylindre (11) où il n'y a ni la racle (12) ni la bande résiduelle (9). 40

4. Dispositif suivant la revendication 1 et la revendication 3, caractérisé par un liquide sortant du tube de pulvérisation (14) et agissant sur l'adhérence entre la bande résiduelle (9) et le cylindre (11). 45

5. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par un mouvement de va et vient de la racle (12), dirigé dans la direction axiale du cylindre (11). 50

6. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par une bande de transport (15) disposée

EP 0 505 533 B1

